

METABOLISMUS

1. Co je to metabolismus ? Vylušti a řekni svými slovy.

Saobucbdoer vašbecch raebackdcei parboebdiefagjhíicjích v žaibvcýdch oarbgcadneifsgmheich, zaabhcrcdneufjgihcií pařbecmděenfu laábtcedk i eanbecrdgeife.

2. Přečti si charakteristiku základních metab. procesů a odpověz na otázky:

katabolické(rozkladné)

Ze složitých látek vznikají jednoduché (odbourávání sacharidů, proteinů nebo lipidů). Dochází ke vzniku energie (procesy exergonické), která se ukládá do makroergických sloučenin – ATP.

Anabolické(skladné)

Z látek jednoduchých vznikají látky složité (např. syntéza bílkovin, nukleových kyselin, fotosyntéza). Dochází ke spotřebování energie (endergonické procesy). Anabolické procesy umožňují růst buněk (organismů).

- Při kterých procesech vznikají z jednoduchých látek složitější?
- Při kterých procesech se uvolňuje energie?
- Co se s uvolněnou energií děje?
- Kde se bere energie pro anabolické procesy?
- Proč asi mluvíme o metabolických „dráhách“?
- Jakou funkci hrají v metabolických procesech enzymy?

3. Podle typu metabolismu můžeme organismy rozdělit do těchto tří skupin.

Najdi vždy příklad organismů :

- Heterotrofní organismy** – přijímají uhlík ve formě organických látek (potrava).
- Fotoautotrofní organismy** – přijímají uhlík ve formě CO₂, z anorg. látek tvoří organické, energii přijímají ve formě světelné energie
- Chemoautotrofní** - přijímají uhlík ve formě CO₂, z anorg. látek tvoří organické, energii získávají chem. reakcemi z anorg. látek.

4. Přiřaďte k popisu metabolických drah příslušné názvy z nabídky:

fotosyntéza, glykolýza, Krebsův cyklus, dýchací řetězec, replikace DNA, transkripce DNA, proteosyntéza.

- Tvorba bílkovin z aminokyselin.
- Oxidace, při níž vzniká ATP.
- Tvorba složitých organických látek(cukrů)a kyslíku z anorganických l. (světlo, CO₂).
- Rozklad organických látek(pyruvátu) na acetyl-co-A a dále na CO₂ a energii ve formě NADH, FADH₂
- Tvorba polynukleotidových řetězců podle matrice.
- Rozklad glukózy na pyruvát , uvolnění energie.

5. Roztříd'te tyto děje na anabolické a katabolické.

fotosyntéza, glykolýza, Krebsův cyklus, dýchací řetězec, replikace DNA, transkripce DNA, proteosyntéza

6. Kde tyto děje probíhají ?

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| 1. fotosyntéza | a. ribozómy |
| 2. glykolýza | b. jádro |
| 3. Krebsův cyklus | c. jádro |
| 4. dýchací řetězec | d. kristy mitochondrií |
| 5. replikace DNA | e. matrix mitochondrií |
| 6. transkripce DNA | f. cytoplazma a membrána mitochondrií |
| 7. proteosyntéza | g. chloroplasty |